



KINERJA PERTUMBUHAN IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*) YANG DIBERI PAKAN BERKADAR PROTEIN 28% DENGAN PENAMBAHAN ASAM α -LIPOAT

LUSI NURSEPTIYANI



**DEPARTEMEN BUDIDAYA PERAIRAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Kinerja Pertumbuhan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) yang Diberi Pakan Berkadar Protein 28% dengan Penambahan Asam α -Lipoat” adalah karya saya dengan arahan dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka pada bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta atas karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juli 2026

Lusi Nurseptiyani
C1401221111



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University

ABSTRAK

LUSI NURSEPTIYANI. Kinerja Pertumbuhan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) yang Diberi Pakan Berkadar Protein 28% dengan Penambahan Asam α -Lipoat. Dibimbing oleh DEDI JUSADI dan JULIE EKASARI.

Asam α -lipoat diketahui berperan dalam meningkatkan efisiensi pemanfaatan nutrisi dari karbohidrat serta bertindak sebagai antioksidan yang menjaga keseimbangan redoks seluler, sehingga mendukung pertumbuhan ikan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penambahan asam α -lipoat (ALA) dalam pakan berkadar protein 28% terhadap kinerja pertumbuhan ikan nila (*Oreochromis niloticus*). Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan tiga ulangan dan empat perlakuan pakan yang ditambah asam α -lipoat pada dosis 0, 200, 400, dan 600 mg kg⁻¹. Ikan uji dengan ukuran awal 11,33 g dipelihara selama 60 hari pada hapa berukuran 1,5×1×1,5 m. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan ALA memberikan pengaruh nyata terhadap beberapa parameter pertumbuhan seperti biomassa akhir, bobot akhir, dan pertumbuhan relatif, namun tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah konsumsi pakan. Nilai pertumbuhan relatif tertinggi diperoleh pada perlakuan ALA 200 mg kg⁻¹ sebesar 900±19,07%, diikuti oleh perlakuan lainnya dengan nilai yang lebih rendah. Penambahan ALA pada dosis 200 mg kg⁻¹ dalam pakan berkadar protein 28% merupakan dosis terbaik untuk meningkatkan kinerja pertumbuhan ikan nila.

Kata kunci: antioksidan, ikan, karbohidrat, protein-sparing efek

ABSTRACT

LUSI NURSEPTIYANI. Growth Performance of Nile Tilapia (*Oreochromis niloticus*) Fed a 28% Protein Diet Supplemented with α -Lipoic Acid. During the Nursery Phase. Supervised by DEDI JUSADI and JULIE EKASARI.

α -Lipoic acid enhances carbohydrate utilization and serves as an antioxidant that sustains cellular redox balance, thereby promoting fish growth. This study investigated the effects of α -lipoic acid (ALA) supplementation in a 28% protein diet on Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) growth performance. Using a completely randomized design (CRD), four dietary treatments with ALA levels of 0, 200, 400, and 600 mg kg⁻¹ diet were tested, each with three replicates. Fish weighing around 11,33 g were reared for 60 days in hapas measuring 1.5×1×1.5 m. Results indicated that ALA supplementation significantly influenced several growth parameters, such as final biomass, final body weight, and relative growth, but did not affect feed intake. The highest relative growth, approximately 900±19.07 %, was observed in fish fed with 200 mg kg⁻¹ ALA, making it the optimal dose for enhancing Nile tilapia growth.

Keywords: antioxidant, carbohydrate, fish, protein-sparing effect



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2026
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.



KINERJA PERTUMBUHAN IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*) YANG DIBERI PAKAN BERKADAR PROTEIN 28% DENGAN PENAMBAHAN ASAM α -LIPOAT

LUSI NURSEPTIYANI

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Perikanan pada
Program Studi Teknologi dan Manajemen Perikanan Budidaya

**DEPARTEMEN BUDIDAYA PERAIRAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

- 1 Wildan Nurussalam, S.Pi., M.Si.
- 2 Dr. Ichsan Achmad Fauzi, S.Pi., M.Sc.



Judul Skripsi : Kinerja Pertumbuhan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) yang Diberi Pakan Berkadar Protein 28% dengan Penambahan Asam α -Lipoat

Nama : Lusi Nurseptiyani

NIM : C1401221111

Disetujui oleh

Pembimbing 1:

Prof. Dr. Dedi Jusadi

Pembimbing 2:

Prof. Dr. Julie Ekasari

Diketahui oleh

Ketua Departemen Budidaya Perairan:

Prof. Dr. Alimuddin

NIP.197001031995121001

Tanggal Ujian:

01 Juli 2026

Tanggal Lulus:



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Januari 2026 sampai bulan Maret 2026 dengan judul “Kinerja Pertumbuhan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) yang Diberi Pakan Berkadar Protein 28% dengan penambahan Asam α -Lipoat” ini berhasil diselesaikan.

Penulis dalam kesempatan ini mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah berperan selama proses penulisan skripsi ini, yakni kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Dedi Jusadi dan Ibu Prof. Dr. Julie Ekasari selaku dosen pembimbing yang senantiasa memberikan bimbingan, dukungan, dan masukan selama penelitian dan penulisan skripsi berlangsung,
2. Bapak Wildan Nurussalam, S.Pi., M.Si. selaku dosen penguji dan Bapak Dr. Ichsan Achmad Fauzi, S.Pi., M.Sc. selaku dosen gugus kendali mutu yang telah memberikan masukan dan saran,
3. Bapak Prof. Dr. Alimuddin selaku Ketua Departemen Budidaya Perairan, dan Ibu Dr. Dinar Tri Soelistyowati, DEA selaku dosen pembimbing akademik selama proses studi,
4. Ir. Dian Hardiantho, M.Si, Balai Besar Perikanan Budidaya Air Tawar Sukabumi yang telah menyediakan benih ikan nila,
5. Kedua orang tua Bapak Saepudin, Ibu Yani, Rafly Ardiansyah, seluruh keluarga tercinta kakek, nenek, paman dan tante yang selalu memberi doa dan menyayangi penulis dengan tulus,
6. Bapak Marjanta, Ibu Yuli Rohmalia, M.M, Ibu Retno Meilasari N., S.Si, Bapak Wasjan, Kang Henda, Kang Madyusi, Kang Depi serta staf Departemen Budidaya Perairan FPIK IPB lainnya,
7. Rekan-rekan satu divisi laboratorium nutrisi ikan angkatan 58 dan 59, serta Nailah Najma, Benekditus Anugerah Kalyanaputra Pamungkas yang telah membantu penyusunan skripsi ini,
8. Bella Muthia Anisa, Indah Feronika R selaku sahabat penulis dari semester 3 hingga saat ini yang selalu mendengarkan keluh kesah penulis,
9. Faridhah Aulia Rahman, Siti Yuzira, Zahara Khairani, Iftitah Naura selaku sahabat penulis yang telah membantu dalam melaksanakan penelitian dan juga menjadi bagian dari perjalanan hidup penulis selama proses studi,
10. Bella Kusuma Ariani, Arfa Nashtrya Namina, Antika Nurhasanah, Julian De Gala, Muhammad Haychal Syahdami, dan Akmal Zidan, selaku sahabat penulis yang selalu kebersamai dan selalu ada untuk penulis,
11. Keluarga besar mahasiswa Budidaya Perairan FPIK IPB
12. Semua pihak yang terlibat dalam penulisan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juli 2026

Lusi Nurseptiyani



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL

I	PENDAHULUAN	1
1.1	Latar Belakang	1
1.2	Tujuan	2
II	METODE	3
2.1	Waktu dan Tempat	3
2.2	Rancangan Percobaan	3
2.3	Pakan Uji	3
2.4	Pemeliharaan Ikan Uji	3
2.5	Pengelolaan Kualitas Air	4
2.6	Parameter Uji	5
2.7	Analisis Data	6
III	HASIL DAN PEMBAHASAN	7
3.1	Hasil	7
3.2	Pembahasan	7
IV	SIMPULAN DAN SARAN	10
4.1	Simpulan	10
4.2	Saran	10
	DAFTAR PUSTAKA	11
	LAMPIRAN	13
	RIWAYAT HIDUP	20



DAFTAR TABEL

1	Perlakuan penambahan asam α -lipoat pada pakan untuk ikan nila	3
2	Komposisi proksimat pakan uji	4
3	Data kualitas air kolam pemeliharaan ikan nila selama pemeliharaan 60 hari	4
4	Kinerja pertumbuhan ikan nila yang diberi pakan dengan berbagai dosis asam α -lipoat	7